



Spolufinancováno Evropskou unií

Nástroj pro propojení Evropy

Projekt stavby DSP+PDPS „Modernizace trati Plzeň - Domažlice - st. hranice SRN, 1. stavba, nová trať Plzeň (mimo) - Stod (včetně)“ je spolufinancovaná EU z programu Nástroj pro propojení Evropy (CEF).
Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.


Paré:




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	31.10.2024	Čistopis PDPS po připomínkách	Ing. Martin Štrof

Stavebník / investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00, Praha 8		

Zhotovitel díla:	Společnost „SP + SEU Plzeň - Stod_DSP, PDPS“, správce SUDOP PRAHA a.s.		
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3		
Kontakt:	T: +420 605 229 020 E: praha@sudop.cz		
Zhotovitel části / objektu:	SUDOP PRAHA a.s.		
Adresa:	Olšanská 1a, 130 00 Praha 3		
Kontakt:	T: +420 605 229 020 E: praha@sudop.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Petr Mahdal	Specialista:	Ing. Martin Štrof

Název stavby / akce:	Modernizace trati Plzeň - Domažlice - st. hranice SRN, 1. stavba, nová trať Plzeň (mimo) - Stod (včetně) 1. ETAPA			Označení (S-kód):	S631500859
				Zakázka:	21-001.201
Název části:	Železniční sdělovací zařízení			Označení části:	D.1.2
Název objektu:	Plzeň hl.n., obvod Nová Hospoda, kamerový systém			Číslo objektu / komplexu:	PS 1-02-43
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy:	1 . 001
Název dílčí části přílohy:	-			Stupeň dokumentace:	PDPS
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:		Smluvní datum zpracování:	28.2.2025
Ing. Michal Drozd	Ing. Michal Drozd	-			
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:			
Plzeňský	viz textová část	viz textová část			
S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:
S 6 3 1 5 0 0 8 5 9	P D P S	D 1 2 0 4	P S X 1 0 2 4 3	X X	1 0 0 1



**SUDOP PRAHA A.S., OLŠANSKÁ 1A, 130 80 PRAHA 3
208 STŘEDISKO ELEKTROTECHNIKY, TRAKCE, SDĚLOVACÍ A ZABEZPEČOVACÍ
TECHNIKY**

**MODERNIZACE TRATI PLZEŇ – DOMAŽLICE – ST. HRANICE
SRN, 1. STAVBA, NOVÁ TRATĚ PLZEŇ (MIMO) – STOD (VČETNĚ)**

1. ETAPA

**PS 1-02-43 PLZEŇ HL.N., OBVOD NOVÁ HOSPODA, KAMEROVÝ SYSTÉM
PDPS**

Termín odevzdání 10/2024

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
2	Výchozí podklady pro zpracování projektové dokumentace	6
2.1	Základní podklady:.....	6
2.2	Geodetické podklady:	6
2.3	Zhotovitel (projektant) vycházel při zpracování dokumentace stavby z následujících podkladů:	6
2.4	Ostatní použité podklady:	6
3	Stávající stav	7
4	Navrhovaný stav	7
4.1	Umístění a směr pohledu kamer	7
4.2	Kabelizace a připojení kamer.....	9
4.2.1	Dopravní kamery (kolejiště)	9
4.2.2	Kamery pro SEE a bezpečnostní kamery VSS	9
4.3	Napájení kamer	9
4.3.1	Uzemnění	10
4.4	Ukončení kabelů a přenos signálu	10
4.5	Dohledové pracoviště a záznamové zařízení.....	10
4.5.1	Dopravní kamery	10
4.5.2	Kamery SEE	11
4.5.3	Bezpečnostní kamery VSS	11
4.5.4	Ostatní.....	11
4.6	Požadavky na jednotlivé prvky KS	12
4.6.1	Základní požadavky na pevnou kameru.....	12
4.6.2	Základní požadavky na kamerové uložení	13
5	Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů	13
6	Návaznost na ostatní objekty, související stavby	14
7	Stavebně montážní postupy výstavby	14
7.1	Organizační pokyny	14
7.2	Pokyny pro montáž a demontáž.....	15
7.3	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	15
7.4	Ochrana elektrických rozvodů.....	17
7.4.1	Prostředí	17
7.4.2	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.	17
7.4.3	Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí	17
8	Výpočty a posouzení návrhu technického řešení	17
9	Vazba na předchozí stupně dokumentace.....	17
10	Požadavky do dalšího stadia přípravy a realizace	17
11	Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.....	18
12	Popis navrženého řešení ve vztahu k péči o životní prostředí a ve vztahu k užívání	



I.TEXTOVÁ ČÁST

- Tabulka lomových bodů

II.VÝKRESOVÁ ČÁST

Název přílohy

Příloha č.

- | | |
|---|-------|
| • Přehledové schéma sdělovacího zařízení | 2.101 |
| • Schéma kamerového systému | 2.102 |
| • Situace kabelových tras a rozmístění prvků kamerového systému | 2.201 |
| • Umístění a vnitřní instalace KS v technologické budově | 2.301 |



1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Stavba:	Modernizace trati Plzeň – Domažlice, st. Hranice SRN, 1. stavba Nová trať Plzeň (mimo) – Stod (včetně), 1. etapa
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Charakteristika stavby:	Liniová železniční stavba, novostavba železniční trati, veřejně prospěšná stavba
Číslo ISPROFOND:	532 352 0021
Číslo SOD objednatele:	E618-S-255/2021/PAL
Číslo SOD zhotovitele:	21-001.201
Místo stavby:	Železniční trať 0712A Plzeň – Česká Kubice st. hranice Trať dle Prohlášení o dráze 2022 ¹ Plzeň – Domažlice – st. hranice SRN (dle KJŘ 180 Plzeň- Domažlice – Furth im Wald) trať je součástí dráhy celostátní i transevropské dopr. sítě TEN-T
Kraj:	Plzeňský
Obec/Městská část:	Plzeň
Obec s rozšířenou působností:	Plzeň
Katastrální území:	Skvrňany, Plzeň, Vejprnice
Začátek stavby:	km 107,500 – navázání na stavbu Uzel Plzeň, 3. stavba
Konec stavby:	km 108,715 686 (stávající staničení km 114,767 174) - napojení na stavbu „Modernizace trati Plzeň – Domažlice – st. hranice SRN, 2. stavba“ a km 1,500 novostavby trati směrem na Stod (odtud bude pokračovat 2. etapa této stavby)
Investor a objednatel:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ70 99 42 34
Zastoupený:	Stavební správa západ, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8

¹ Prohlášení o dráze celostátní a regionální platné pro přípravu jízdního řádu 2023 a pro jízdní řád 2023, účinné od 1. 12. 2022



Nadřízený orgán: Ministerstvo dopravy,
Nábřeží L. Svobody 12, 110 00 Praha 1

Údaje o zpracovateli dokumentace: SUDOP PRAHA a.s.,
Olšanská 1a
130 80 Praha 3
IČ: 25793349
DIČ CZ25793349

Zpracovatelský útvar: 208 Středisko elektrotechniky, trakce, sdělovací a zabezpečovací
techniky

Hlavní inženýr projektu (HIP): Ing. Petr Mahdal

Člen České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných
ve výstavbě
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, č.0012583
(petr.mahdal@sudop.cz, tel.605 229 072)



2 VÝCHOZÍ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace byla zhotovena na základě podkladů předaných zadavatelem a dále doplňujících průzkumů a závěrů z projednání dokumentace v průběhu jejího zpracování.

2.1 Základní podklady:

- Zadávací dokumentace pro projektovou dokumentaci včetně všech jejích příloh (zadavatel SŽ s.o., Stavební správa západ);
- Dostupné stávající podklady získané od stávajících jednotlivých správců;
- Záměr projektu;
- Posuzovací a schvalovací protokol záměru projektu;

2.2 Geodetické podklady:

- Katastrální mapy a údaje katastrálního úřadu o vlastnictví nemovitostí vedených v elektronické podobě;
- Mapové podklady 1: 10 000; 1:50 000;
- Dostupné stávající podklady polohopisných výkresů 1: 1 000 jednotlivých dopraven v traťovém úseku;
- Polohopisné výkresy se zakreslenými stávajícími inženýrskými sítěmi a zjištěným ověřeným stavem u jejich správců;

2.3 Zhotovitel (projektant) vycházel při zpracování dokumentace stavby z následujících podkladů:

- Zadávací dokumentace na stavbu Modernizace trati Plzeň – Domažlice, st. Hranice SRN, 1. stavba Nová trať Plzeň (mimo) – Stod (včetně), 1.etapa“;
- Smlouva o dílo;
- Technická dokumentace provozovaného zařízení zjišťovaná u ST, SSZT, SMT, SBBH, SEE v rámci předávání podkladů od výkonných jednotek SŽ OŘ;
- Zjišťování stavu jednotlivých stávajících zařízení v rámci prováděných místních šetření projektantů;

2.4 Ostatní použité podklady:

- Doklady o průběhu zpracování projektové dokumentace;
- Projednání s orgány státní správy a ostatními organizacemi;
- Projednávání rozsahu a způsobu technického řešení na jednotlivých pracovních poradách;
- Zákony, předpisy, směrnice a vyhlášky platné v době zpracování dokumentace;
- ČSN, TNŽ a TKP platné v době zpracování dokumentace;



3 STÁVAJÍCÍ STAV

V současné době se v této lokalitě nenachází žádný kamerový systém.

4 NAVRHOVANÝ STAV

Účelem této části projektu je návrh na vybudování kamerového systému z důvodů vizuální kontroly, ochrany majetku před poškozením či odcizením. Kamerový systém bude vybudován na technologii IP s kompresí H.265 nebo novější. Pro komplexní řešení monitorování požadovaného prostoru bylo navrženo potřebné množství IP kamer, které monitorují situaci v kolejišti, v okolí a uvnitř technologické budovy.

Kamerový systém je navržen pomocí optických kabelů, které zajistí lepší kvalitu přenosu a vyloučí rušivé vlivy. Bude použita metoda mikrotrubičkování pro snadnější manipulaci s optickými kabely.

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer budou využita nová kamerová uložení v technologické budově budované v rámci tohoto PS. Bude vybudováno uložení pro ukládání záznamů z dopravních kamer (kolejiště) a dále bude vybudováno uložení pro ukládání bezpečnostních kamer (VSS). Dohledová pracoviště pro dopravní kamery budou vybudována v rámci souvisejících PS a budou umístěna na PPV a CDP.

4.1 Umístění a směr pohledu kamer

Pevné IP kamery budou umístěny na plášti a uvnitř technologické budovy a v kolejišti. Budou monitorovat situaci v okolí budovy a uvnitř budovy a dále v kolejišti. IP kamery budou umístěny na závěsu pomocí konzol (držáků kamery). Konzoly pro IP kamery jsou součástí tohoto PS.

Umístění a počet IP kamer (dopravních):

- 3x pevná IP kamera – kamery umístěny v kolejišti na samostatných stožárech, sledující prostor kolejiště (odbočky) (K1.1 – K1.3);

Umístění a počet IP kamer (v energetických objektech, pro potřeby SEE):

- 2x pevná IP DOME kamera – kamery umístěny v rozvodně NN v technologické budově, sledující technologii (K2.1, K2.2);

Umístění a počet IP kamer bezpečnostních (VSS):

- 4x pevná IP kamera – kamery umístěny na plášti technologické budovy, sledující vstupy do objektu a blízké okolí objektu (KB1 – KB4);



Nový technologický objekt Nová Hospoda byl zařazen do IV. bezpečnostní kategorie. Bezpečnostní projekt projekční není požadován. Zhotovitel je povinen dodržet požadavek na min. zabezpečení pro stanovenou kategorii dle Samostatné přílohy F Směrnice SM 07.

U jednotlivých kamer na stožárech v kolejišti budou umístěny kamerové skříně „KS“, které budou sloužit pro připojení až 2 kamer. V kamerových skříních „KS“ budou ukončeny optické kabely a napájecí kabely. V kamerové skříni bude na DIN lištu osazen průmyslový switch s PoE napájením pro napájení jednotlivých kamer, napájecí zdroj, optický rozvaděč a přepětové ochrany. Jednotlivé kamery budou z kamerové skříně KS napojeny datovými kabely opatřenými konektory RJ45 zapojenými přes přepětové ochrany do průmyslového switche. Venkovní kamerové skříně budou vybaveny na dvířkách magnetickým kontaktem pro kontrolu „nepovoleného“ otevření kamerové skříně. Kontakt bude připojen do průmyslového switche a dále bude informace přenesena do systému DDTS. Průmyslový switch musí být vybaven N/I N/O vstupem pro připojení dveřního kontaktu na rozvodné kamerové skříni. Kamerové skříně budou umístěny v rámci tohoto PS.

Ve sdělovací místnosti v technologickém objektu bude umístěno příslušenství kamerového systému – Rack 01-05. Jedná se tyto komponenty:

- 1x průmyslový switch - 2x SFP port, 1xGE port, 4x FE s PoE port
- 1x průmyslový switch (VSS) – 2x SFP port, 1xGE port, 4x FE s PoE port
- Panel pro umístění přepětových ochran pro datové kabely s PoE
- 1x uložení kamerového systému vč. HDD (16 kanálů) – dopravní kamery (nahrávání záznamů z kolejiště)
- 1x uložení VSS vč. HDD (16 kanálů) – bezpečnostní kamery

Napájení kamerového systému bude ze silového rozvaděče RSděl umístěného ve sdělovací místnosti v technologické budově.

Kamery musí být umístěny tak, aby nenarušovaly viditelnost návštěvnického zabezpečovacího zařízení.

Před konečným stanovením umístění a směřování jednotlivých kamer je nutné provést pohledové kamerové zkoušky za přítomnosti a vyjádření kompetentních zástupců budoucího uživatele zařízení.

Umístění a záběr kamer musí být ze strany dodavatele konzultováno s CDP Praha a odsouhlaseno.

IP kamery je nutné umístit tak, aby bylo v maximální míře realizováno:

- mechanické provedení a poloha brání jejich poškození a zcizení;



- ochrana všech metalických vstupů jednotlivých kamer před statickými výboji a indukovaným přepětím.

4.2 Kabelizace a připojení kamer

4.2.1 Dopravní kamery (kolejiště)

Nové IP kamery (venkovní kamerové skříně) umístěné ve venkovních prostorách budou připojeny pomocí optických kabelů OK 4vl. SM.

K pevným IP kamerám v kolejišti bude použita metoda mikrotrubičkování pro snadnější manipulaci s optickými kabely. Mikrotrubičky 10/8mm budou vedeny v HDPE trubce. Výkop a HDPE budou vybudovány v rámci souvisejícího PS místní kabelizace. Optické kabely budou ukončeny ve sdělovací místnosti v technologickém objektu ve standardním rozvaděči pro optické kabely. Na straně kamerových skříní „KS“ budou optické kabely ukončeny optickými konektory v malém optickém rozvaděči pro 4 vlákna, který bude v rozvaděčových skříních umístěn společně s průmyslovým switchem, zdrojem pro napojení kamer a přepětovými ochranami. Kamery budou s kamerovými skříněmi „KS“ připojeny metalickými kabely.

Optická kabelizace (2x OK 4 vl. SM) bude ukončena v ODF 144 vl. ve sdělovací místnosti (Rack 01-02). ODF 144 vl. je budován v rámci souvisejícího PS. V rámci tohoto PS bude do ODF doplněn 1x modul 12vl.

Optické kabely budou umístěny do mikrotrubiček položených v rámci tohoto PS. Zafouknutí a ukončení optického kabelu bude provedeno rovněž v rámci tohoto PS. HDPE a výkop je v rámci souvisejícího PS místní kabelizace.

4.2.2 Kamery pro SEE a bezpečnostní kamery VSS

Kamery umístěné uvnitř objektu nebo na fasádě budou připojeny pomocí metalických datových kabelů FTP (data + napájení) do switchu s PoE.

4.3 Napájení kamer

Napájení jednotlivých IP kamer v kolejišti bude provedeno ze silového rozvaděče RSděl, který bude umístěn ve sdělovací místnosti v technologické budově. V rozvaděčích se navrhuje jistič 10A s proudovým chráničem a pomocným kontaktem (celkem 2x jistič umístěný v rozvaděči ve sdělovací místnosti). Pro napájení kamerových skříní bude použit kabel NYY-J 3x2,5, který bude ukončen v kamerové skříně. V kamerových skříních bude umístěn spínaný napájecí zdroj 230V/48V a přepětová ochrana. Jednotlivé kamery připojené z kamerových skříní pak budou napájeny pomocí metalického datového kabelu FTP pro venkovní použití z PoE portů v průmyslovém switchi.

Kamery umístěné uvnitř objektu nebo na fasádě budou napájeny pomocí metalických datových kabelů FTP ze switchu s PoE.



U všech rozvodů, které povedou ve venkovních prostorách, budou doplněny přepěťové ochrany na datový kabel pro ochranu aktivního prvku (switche).

4.3.1 Uzemnění

Pro správnou činnost proudového chrániče je nutné jednotlivé prvky KS na nástupišťích uzemnit a v kolejišti. Uzemnění bude provedeno zemnicím páskem FeZn uloženým v terénu pod štěrkovým zásypem mimo hlavní kabelovou trasu. Tento pásek bude doplněn o zemnicí tyč 1,5m. Pásovina bude vyvedena ke stožáru pro kamery a na jeho vnější straně bude pomocí svorky připojena na konstrukci.

4.4 Ukončení kabelů a přenos signálu

Všechny IP kamery budou připojeny na LAN TCP/IP síť a jejich obraz bude převeden Ethernet přes datový prepínač do lokálního úložiště (serveru). Záznam obrazu z jednotlivých kamer bude následně dostupný po TDS pomocí přenosového systému.

Přenos informací z kamerového systému bude směřován do dohledového pracoviště DDTS ŽDC způsobem uvedeným v Technických specifikacích SŽDC č. TS 2/2008-ZSE v platném znění. Pro monitorování stavu z KS (a dalších zařízení dle TS 2/2008-ZSE) bude sloužit dohledové pracoviště DDTS ŽDC. Dohledové pracoviště bude monitorovat a přijímat alarmní hlášení z vybraných signálů poskytovaných v SNMP. Zejména alarmní hlášení o manipulaci s kamerou, její zakrytí, atd.

Všechny kamerové systémy (bezpečnostní, SEE, dopravní) musí být od sebe kompletně odděleny. Tyto kamerové systémy nejsou propojené a fungují samostatně a mají odlišné koncové uživatele. Dodavatel KS musí předat správci KS konfiguraci a přístupová hesla.

4.5 Dohledové pracoviště a záznamové zařízení

4.5.1 Dopravní kamery

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer z kolejiště bude využito nové 16 kanálové kamerové úložiště umístěné ve sdělovací místnosti v technologickém objektu. Uložiště bude umístěno ve sdělovací místnosti ve skříni 19", 47U (Rack 01-05) a bude vybudováno v rámci tohoto PS. Nové úložiště bude doplněno několika HDD o kapacitě min. 4TB (trvalý záznam na 168 hodin).

Pracoviště PPV, ze kterých se předpokládá dohled nad kamerami budovanými v rámci tohoto PS jsou následující:

PPV Nýřany – 1x klient budovaný v rámci souvisejícího PS, v rámci tohoto PS bude provedena SW úprava / doplnění tohoto pracoviště



PPV Plzeň (ústřední stavědlo) – 3x stávající klientské dohledové pracoviště (2x dispečer, 1x pracoviště místní práce), v rámci tohoto PS bude provedena SW úprava / doplnění těchto pracovišť.

V rámci tohoto PS se navrhuje SW úprava klientských dohledových pracovišť na CDP Praha. Jedná se o celkem 5 pracovišť:

1x dispečer DŽDC

2x pracoviště operátorky na příslušném sále

2x pracoviště regionálního dispečera na příslušném sále

Klientská dohledová pracoviště (na PPV i CDP) budou vybudována v rámci souvisejících PS. V rámci tohoto PS bude provedena pouze SW úprava vybraných klientských dohledových pracovišť, aby bylo možno dohlížet nově vybudované kamery.

4.5.2 Kamery SEE

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer SEE bude využito uložistiště umístěné v TNS Skvrňany budované v rámci souvisejícího PS.

Dohled nad kamerami bude z příslušného ED Správy železnic.

4.5.3 Bezpečnostní kamery VSS

Pro ukládání záznamu z jednotlivých kamer na plášti technologického objektu bude využito nové 16 kanálové kamerové uložistiště umístěné ve sdělovací místnosti v technologickém objektu. Uložistiště bude umístěno ve sdělovací místnosti ve skříni 19“, 47U (Rack 01-05) a bude vybudováno v rámci tohoto PS. Nové uložistiště bude doplněno několika HDD o kapacitě min. 6TB (trvalý záznam na 168 hodin).

Dohled vybraných kamer pro bezpečnostní účely bude z budoucího kamerového dispečinku OŘ Plzeň (dohledové klientské pracoviště není součástí tohoto PS).

4.5.4 Ostatní

Z hlediska ukládání záznamu je nutné respektovat obecné nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR) a směrnici SŽ SM97 o ochraně osobních údajů pro provoz kamerových systémů se záznamovým zařízením. Jde především o:

- Oprávnění přístupu k datům, nahlížení do záznamů a sledování on-line;
- Dobu uchovávání záznamů – max. 168 hodin;
- Vymaskování záběrů objektů, které nejsou v majetku Správy železnic a ČD;
- Vybavení sledovaných prostor jednotnými informačními tabulkami schváleného vzoru.



Vymaskování záběrů kamer bude provedeno ergonomicky vhodnou barvou. Barva bude v realizaci zvolena na základě požadavku budoucího správce.

Propojení jednotlivých kamer, kamerového serveru a klientského dohledového pracoviště bude pomocí přenosového systému a dálkové optické kabelizace.

Před konečným stanovením umístění a směrování jednotlivých kamer provést pohledové kamerové zkoušky za přítomnosti a vyjádření kompetentních zástupců budoucího uživatele zařízení.

Kamerový systém musí splňovat podmínky dle výnosu „Základní technické požadavky na kamerové systémy v železničních stanicích. 1. aktualizace“ vydaný odborem O14, dne 23.2.2018 (č.j. 18453/2018-SŽDC-O14). Zároveň kamerové systémy na přejezdech musí splňovat Technické specifikace „Kamerové systémy na železničních přejezdech, Vydání I.“ Číslo 1/2014-SZ.

IP adresy všech kamer a kamerového uložení bude přidělovat výhradně Správa železnic, Odbor automatizace a elektrotechniky (O14). Dodavatel si jednotlivé IP adresy vyžádá od O14 v dostatečném předstihu před zahájením montáže.

Před ukončením stavby musí dodavatel dodat správci systémů (SSZT) a na O14 výpis všech konfigurací a přístupová hesla nejvyšší úrovně ke všem dodávaným zařízením.

Nově vybudovaný kamerový systém bude v rámci této stavby začleněn do Kontrolně analytického centra (KAC). Do KAC budou začleněny jen kamery, které mají přímou souvislost s dopravní situací.

4.6 Požadavky na jednotlivé prvky KS

Pro sledování výše uvedených prostor se navrhuje pevné IP kamery v barevném provedení s motorzoom objektivem a s automatickou clonou.

HW specifikace kamerového serveru a PC dohledového pracoviště platí v době zpracování projektu stavby. V době realizace stavby bude investorem odsouhlasena HW konfigurace kamerového serveru a PC dohledového pracoviště v cenách dle oceněného výkazu výměr zhotovitelem.

4.6.1 Základní požadavky na pevnou kameru

- Min. obrazové rozlišení 3 MPix a vyšší
- Varifokální motorizovaný objektiv
- Světelná citlivost 0,0014 Lux, černobílý mód 0 Lux při IR
- IR přísvit – min. 40m
- Režim den/noc, videodetekce pohybu, maskování privátních zón



- Komprese – H.265, H.265+
- WDR - kompenzace protisvětla
- Síťové rozhraní – Ethernet 10/100Base-T (RJ-45)
- Protokol TCP/IP, multicast IP
- Napájení – PoE
- Krytí IP 67 + IK10, antivandální provedení
- Provozní teplota -30°C až 60°C
- Mechanické provedení a poloha bránící jejich poškození a zcizení
- Chránit všechny metalické vstupy jednotlivých kamer před statickými výboji a indukovaným přepětím

Specifikace pevné kamery se může lišit v závislosti na typu a výrobci.

4.6.2 Základní požadavky na kamerové uložení

- Typ rack provedení 19"
- Napájení: 230VAC, 50/60 Hz
- Spotřeba: max. 30 W (bez HDD)
- Provozní podmínky: -10 – 55 °C (vnitřní prostředí)
- Síťové rozhraní 2x RJ-45 10/100/1000 Mb/s
- Max. rozlišení záznamu (kamery) 12 Mpx
- 4 × pozice pro pevný disk (SATA II / III s kapacitou min. 6 TB)
- HDD na 7 dní trvalého záznamu včetně redundance (pro provoz 24/7)
- Počet kanálů (max. počet kamer) 8, 16, 32, 64, 128 dle potřeby
- Vstupní datový tok 80 Mb/s (8 kanálů), 160 Mb/s (16 kanálů), 256 Mb/s (32 kanálů), 320 Mb/s (64 kanálů),
- Výstupní datový tok 256 Mb/s
- Komprese H.265, H.265+, pro energetické objekty H.264, H.264+

Specifikace kamerového uložení (diskového pole) se může lišit v závislosti na typu a výrobci serveru.

5 VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ

Projektová dokumentace pro provozní soubor „PS 1-02-43 Plzeň hl.n., obvod Nová Hospoda, kamerový systém“ byla zpracována v souladu s platnými normami ČSN a ostatními předpisy na ně navazujícími.



6 NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY

S projektovou dokumentací tohoto provozního souboru souvisí:

- PS 1-02-11 Plzeň hl.n., obvod Nová Hospoda, úprava místní kabelizace
- PS 1-02-51 Plzeň hl.n., obvod Nová Hospoda, úprava stávajících DOK a TK
- PS 1-02-52 Plzeň hl.n., obvod Nová Hospoda, úprava stávajícího DK
- PS 9-02-51 Plzeň hl.n., obvod Jižní předměstí, úprava stávajících metalických kabelů
- PS 1-02-43 Plzeň hl.n., obvod Nová Hospoda, kamerový systém
- PS 6-02-91.1 Plzeň - Stod, přenosový systém
- PS 6-02-81.1 Plzeň - Stod, úprava TRS a MRS
- PS 6-02-82.1 Plzeň - Stod, GSM-R
- PS 6-02-92.1 Plzeň - Stod, DDTS ŽDC
- SO 1-40-01 ŽST Plzeň hl.n., obvod Nová Hospoda, technologická budova
- PS silnoproudé technologie a energetického zařízení v dotčených objektech
- Stavební objekty řešící stavební úpravy obvodu stavby a ve služebních prostorách stávajících a nových pozemních objektů

7 STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY

7.1 Organizační pokyny

Práce v tomto provozním souboru navazují na sdělovací zařízení a vedení za plného provozu. Provozovateli jsou Správa železnic s.o., Centrum telematiky a diagnostiky (stávající dálkové kabely s přípojnými kabely, dálkové optické kabely apod.), ČD-Telematika a.s. (stávající dálkový optický kabel).

Práce zahrnované do tohoto provozního souboru je nutné koordinovat především s pracovními postupy rekonstrukce technologické budovy. Nutná je též časová a věcná koordinace s dalšími PS a SO.

Postup výstavby si do značné míry může stanovit zhotovitel. Pokud jim nebudou sami shora uvedení provozovatelé, musí konkrétní zhotovitelé (subdodavatelé uvedených provozovatelů) striktně dodržovat požadavky a pokyny těchto provozovatelů a v určených případech pracovat ve spolupráci s nimi nebo za jejich přímého dozoru. Při provádění prací ve služebních prostorách a obvodu technologických a výpravních budov je zhotovitel vázán pracovními postupy ostatní výstavby v rámci stavby tzn. činnosti zhotovitele je podmíněna dokončením prací prováděných v jiných PS a SO stavby.



7.2 Pokyny pro montáž a demontáž

V rámci tohoto PS dojde ke kompletní demontáži systémů PZTS a ASHS před demolicí RD Nová Hospoda.

Veškeré práce spojené s montáží a demontáží sdělovacích zařízení a kabelů jsou obvyklé a nevyžadují zvláštního upozornění. Je třeba postupovat tak, aby demontovaná zařízení byla i nadále použitelná pro další možnou montáž do nových lokalit nebo popř. na náhradní díly.

Demontáž sdělovacího zařízení bude provedena v souladu se směrnicí SŽDC č.42 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.

7.3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Práce na sdělovacích zařízeních a vedeních podle této PD mohou řídit a provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací (vzdělání, odborná praxe, školení, přezkoušení atd.) a zdravotní způsobilostí.

Při práci je třeba dodržovat stanovené technologické postupy a platné technické i bezpečnostní předpisy. Týká se to především ohrožení vyplývajících z práce na elektrických zařízeních, práce v kolejišti a souběhu prací na různých PS a SO stavby.

Pracoviště musí být předepsaným způsobem vybaveno a zajištěno.

Kromě obecných kvalifikačních předpokladů (odborné vzdělání a praxe v přísl. profesní specializaci) je třeba respektovat předpisy:

- SŽ Zam1 Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
- SŽ Bp1 - Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací.
- SŽDC (ČSD) T31 Udržování sdělovacích a zabezpečovacích kabelů
- SŽDC (ČSD) T35 Údržba a opravy zařízení rozhlasových, hodinových, informačních a požární signalizace.

Příslušné normy TNŽ a elektrotechnické normy ČSN zejména pak:

- ČSN 33 2000-4-41, ed.2/ed.3 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Všeobecné přepisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým proudem
- ČSN 33 2160 – Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN, ZVN



- ČSN 34 2040, ed.2 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu sdělovacích a zabezpečovacích vedení a zařízení před nebezpečnými a rušivými vlivy elektrické trakce 25 kV, 50 Hz
- ČSN 34 2300, ed.2 – Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.



7.4 Ochrana elektrických rozvodů

7.4.1 Prostředí

Vnitřní prvky sdělovacího zařízení jsou umístěny uvnitř budov v prostředí normálním dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Vnější kabely a prvky jsou konstruované pro vnější prostředí.

7.4.2 Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí.

U živých částí ve sdělovacích místnostech bude ochrana před nebezpečným dotykem živých částí provedena zábranou, neboť se jedná o umístění zařízení v prostorách přístupných pouze určeným pracovníkům s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 34 2600 ed.2. Dveře musí být uzamčeny a opatřeny bezpečnostními tabulkami podle ČSN 34 2600 ed.2.

7.4.3 Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí

Pro ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí platí příslušná ustanovení ČSN 34 2600 ed.2 a ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Podle druhu jednotlivých napájecích soustav se užívá následujících způsobů ochrany:

Ochrana samočinným odpojením od zdroje v síti TNC-S 3x400/230V, 50Hz (3x380/220V)

Ochrana neživých částí obvodů FELV (napájení malým stejnosměrným napětím 24V, 48V, 60V).

U zařízení v prostorách normálních a nebezpečných stačí provést ochranu základní, u zařízení umístěného v prostorách zvláště nebezpečných se provede s ohledem na prostředí ochrana zvýšená tím, že se provede doplňkové pospojování neživých částí.

8 VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

V rámci tohoto PS se výpočty nezpracovávaly.

9 VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE

Oproti předchozímu stupni (záměr projektu) došlo k upřesnění některých částí technického řešení.

10 POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE

Dokumentace je zpracována ve stupni „Dokumentace pro společné povolení“ v souladu s předpisem č.146/2008 Sb. (Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb) a se směrnicí SŽDC č.11/2006 (Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních), včetně dalších dodatků a doplňků platných v době zpracování projektu a dle platných předpisů a norem a v souladu s TKP staveb drah.



Tuto dokumentaci je nezbytné v dalším průběhu přípravy investice dopracovat do formy PDPS (Projektová dokumentace pro provádění stavby).

11 PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD.

Zhotovitel stavby (zaměstnavatel) je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví za zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení života a zdraví, která se týkají výkonu práce (odst.1 § 101 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci přijímáním opatření k předcházení rizikům (odst.1 § 102 z.č. 262/2006 Sb., zákoník práce).

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnicím týkajících se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (Správa železnic, s.o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP.

Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti.



Práce a povinnosti cizích právnických a fyzických osob v prostorách provozované železniční dopravní cesty z hlediska BOZP v rámci stavby „Modernizace trati Plzeň – Domažlice, st. Hranice SRN, 1. stavba Nová trať Plzeň (mimo) – Stod (včetně), 1.etapa“:

1. Pro zhotovitele stavby je smluvně závazný předpis SŽ Bp1 - Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizací.
2. Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací odborně způsobilými osobami dle předpisu SŽ Zam1 - Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy.
3. Zhotovitel stavby je povinen zajistit provádění prací osobami zdravotně způsobilými ve smyslu vyhlášky č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy.
4. Zhotovitel stavby zajistí, aby všechny fyzické osoby, které se budou při provádění díla pohybovat na dráze nebo v obvodu dráhy na místech veřejnosti nepřístupných, měly povolení pro vstup do těchto prostor. Povolení se vydává dle předpisu SŽDC Ob1 díl II.

Přehled základních legislativních předpisů BOZP platných pro pracovní činnosti ve stavebnictví:

Z č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Z č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek BOZP), v platném znění

Z.č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění

NV č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění

NV 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění

NV 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění

NV 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, v platném znění

NV 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky, v platném znění



NV č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, v platném znění

NV 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění

NV 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů, v platném znění

NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění

NV 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, v platném znění

Vyhl.č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění

Vyhl.č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění

Vyhl.č. 73/2010 Sb., stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti, v platném znění

Vyhl.č. 87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách, v platném znění

Vyhl.č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů a podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitostí hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění

Vyhl.č.394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací, v platném znění

12 POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ VE VZTAHU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VE VZTAHU K UŽÍVÁNÍ

Hospodaření s odpady během výstavby a při vlastním provozu se bude řídit ustanovením zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a dalšími předpisy v odpadovém hospodářství.

Likvidace odpadů je prováděna podle programu odpadového hospodářství viz Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Odpadový materiál bude uložen dle



kategorizace odpadů nezávadným způsobem na řízenou skládku, kde musí dodavatel uzavřít smlouvu o uložení odpadového materiálu s osobou oprávněnou k nakládání s odpady.

Při navrhované výstavbě je třeba dodržovat z hlediska péče o životní prostředí především tato všeobecně platná opatření:

- mechanismy používané při provádění zemních prací musí být správně seřizeny (exhalace!) a běh motorů musí být omezen na nezbytně nutnou dobu (zemní práce, chránička)
- ekologicky nebezpečný odpad (např. zbytky barev, laků, rozpouštědel, ředidel, ropných produktů, elektrolytu, odřezky kabelů a jejich obalů atd.) musí být odborně likvidován podle ekologických a bezpečnostních zásad - nikdy nesmí být ponechán na místech prací.
- po dokončení prací musí být staveniště řádně uklizeno. To platí zejména pro úseky kabelové rýhy prováděné v závěrečných fázích stavby (např. nástupiště), kde je nutné odklidit přebytečnou zeminu a uvést povrch do stavu umožňujícího finální úpravu povrchu
- předpokládané nároky na likvidaci odpadových materiálů jsou u tohoto provozního souboru minimální, zejména proto, že nebudou prováděny žádné demoliční práce. Zbytky kabelů a vodičů, stavebních nátěrů, nátěrových hmot a ředidel jakož i komunální odpad budou likvidovány jednotlivými postupy v rámci stavby.



Lomové body

PS 1-02-43 Plzeň hl.n., obvod Nová Hospoda, kamerový systém

Č.bodu	y	x	z	Poznámka
1	826138.658	1070150.911	0.000	střed základu stožáru
2	826582.577	1070199.562	0.000	střed základu stožáru